



## MANUAL DE INSTRUÇÕES

### TUBO COLORIMÉTRICO PARA ACETONA MODELO 102SD

- Leia cuidadosamente este manual de instruções antes de utilizar o instrumento.
- Não jogue fora este manual de instruções até que todos os tubos sejam utilizados.

#### 1. Características

Escala de medição: 25 – 5000  
Tempo de amostragem: 45 segundos (1/2 bombeada)  
Mudança de cor: Amarelo – marrom escuro  
Limite detectável: 20ppm (2 bombeadas)  
Condições de armazenamento: Mantenha o tubo em lugar escuro, fresco e que não exceda a temperatura de 25°C.  
Comprimento: 148mm / Diâmetro: 6mm



1. O tubo detector contém reagentes químicos.
2. Nunca toque diretamente nos reagentes uma vez que o tubo estiver quebrado.
3. Mantenha o tubo longe do alcance de crianças.

#### Nota:

1. Não utilize o orifício de controle de fluxo com este tubo (para maiores detalhes verifique o manual da bomba utilizada)
2. Antes de testar, verifique se não há vazamento na bomba de amostragem de gases diversos. Qualquer sinal de vazamento deverá ser corrigido antes da bomba ser utilizada.
3. Não utilize este tubo fora da escala de temperatura de operação especificada.
4. Armazene o tubo em um lugar fresco e escuro, e utilize-o antes da data de validade.
5. Antes de utilizar o tubo, leia cuidadosamente o item 9 “Responsabilidade do usuário”.
6. Leia o valor logo após a medição.

#### 2. Amostragem e Medição

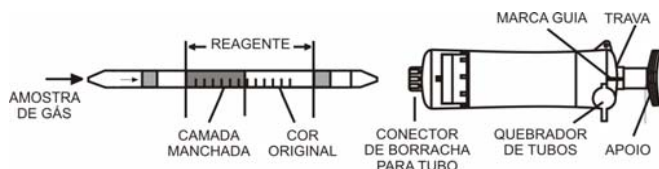


Fig. 1

1. Quebre as duas pontas do tubo detector.



Utilize luvas para prevenir ferimentos ao quebrar as pontas do tubo

2. Insira o tubo detector dentro da bomba de amostragem assim como mostra a figura 1.
3. Alinhe as marcas guias com o eixo e a trava da bomba.
4. Puxe o pistão da bomba até que ele trave e aguarde por 1,5 minuto ou até que a amostragem seja confirmada (veja as descrições do indicador de fluxo no manual da bomba).
5. Em casos de 2 bombeadas, repita o passo 3 e multiplique o valor obtido por 0,4 após a correção de temperatura.
6. Se a descoloração estiver sobre escala, troque o tubo detector e puxe o apoio até a metade.

**Nota:** Quando o limite máximo da mancha não estiver muito visível, leia a concentração de gás na parte central entre o ponto mais fraco e o ponto mais forte. A largura da mancha deverá ser lida mesmo que a camada manchada obtenha uma descoloração multicolor.

#### 3. Correção de Condições Ambientais

1. Temperatura: A escala é baseada na temperatura de 20°C. As leituras obtidas em outras circunstâncias de temperatura deverão ser corrigidas.

Escala de valores	Tabela de Correção de Temperatura				
	Concentração Verdadeira (ppm)				
	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
2,000	-	2,800	2,000	1,600	1,300
1,500	4,000	2,000	1,500	1,250	1,000
1,000	1,750	1,250	1,000	850	700
800	1,300	1,000	800	700	600
600	1,000	800	600	550	450
400	650	500	400	350	300
200	300	200	200	200	200
100	200	100	100	100	100

2. Umidade: Não é necessário correções

3. Pressão Atmosférica:

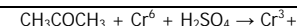
Concentração Verdadeira = Leitura do tubo x 1013/(Pressão atmosférica em hPa), ou

Concentração Verdadeira = Leitura do tubo x 760/(pressão atmosférica em mmHg)

#### 4. Interferências

Alcool, ésteres, outros tipos de cetona e hidrocarbonatos aromáticos produzem uma mancha marrom, mas a concentração de acetona pode ser obtida se a parte superior da camada manchada estiver nítida (marrom escuro).

#### 5. Reação Química no Tubo Detector



#### 6. Remoção do Tubo

Tubos usados deverão ser descartados cuidadosamente de acordo com os regulamentos relevantes.

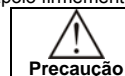
#### 7. Propriedades Perigosas da Acetona

T.L.V. ◆: 750ppm

Escala explosiva no ar: 2,1 – 13%

#### 8. Inspeção da Bomba de Amostragem de Gases Diversos

1. Insira o tubo detector dentro da bomba, sem quebrar as pontas.
2. Alinhe as marcas guias com o eixo e a trava da bomba.
3. Bombeie a bomba e aguarde por 3 minutos.
4. Destrave o apoio para que ele possa voltar vagarosamente para a posição inicial segurando o cilindro e o apoio firmemente.



O apoio tende a voltar para posição inicial rapidamente.

5. Se o apoio retornar completamente para a posição inicial, o teste foi satisfatório. Se não, verifique o procedimento de manutenção no manual de instruções da bomba para correção do erro.
6. Qualquer bomba que apresente sinais de vazamento deverá ser suspensa de uso, até que o vazamento seja corrigido.

#### 9. Responsabilidade do Usuário

O usuário deste equipamento tem a plena responsabilidade de garantir que o próprio seja operado, manuseado, e concertado de acordo com as instruções descritas neste manual, que os tubos detectores sejam novos, que não estejam vencidos e de que não possuem uma cor diferente das especificadas. A Instrutherm e seus distribuidores não se responsabilizam por qualquer erro de medição ou por qualquer dano causado por má manutenção.

#### Termos de Garantia

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 6 meses a partir da data de compra.

Exclui-se de garantia os seguintes casos:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções.
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados.
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

#### Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n° da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n° de série do equipamento.
- **Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**